

⑤ Int. Cl.<sup>5</sup>

A 43 B 13/20  
7/32  
10/00  
13/40  
B 29 C 45/14  
// B 29 L 31:50

識別記号

1 0 1 C

庁内整理番号

Z 6617-4F  
6617-4F  
6617-4F  
6617-4F  
7258-4F  
4F

⑬ 公開 平成2年(1990)2月9日

審査請求 未請求 請求項の数 3 (全6頁)

⑭ 発明の名称 履物のクッション体、およびクッション体を有する履物、およびクッション体を有する履物の製造方法

⑯ 特 願 昭63-189926

⑰ 出 願 昭63(1988)7月29日

⑱ 発 明 者 金 井 茂 男 群馬県太田市西長岡454-5

⑲ 発 明 者 伊 豆 野 勉 栃木県足利市鹿島町613-10

⑳ 出 願 人 アキレス株式会社 東京都新宿区大京町22番地の5

㉑ 代 理 人 弁理士 安原 正之 外1名

明 細 書

1 発明の名称

履物のクッション体、およびクッション体を有する履物、およびクッション体を有する履物の製造方法

2 特許請求の範囲

① 弾性を有する素材で形成される主中空体と、

弾性を有する素材で形成され主中空体と厚さの異なる適宜数の副中空体と、連通管とから成り、主中空体に外部と連通する連通管を設けたことを特徴とする履物のクッション体。

② 弾性を有する素材で形成される主中空体と、

弾性を有する素材で形成され主中空体と厚さの異なる適宜数の副中空体と、連通管とから成り、主中空体に外部と連通する連通管を設けたクッション体を底部に有する履物。

③ 弾性を有する素材で形成される主中空体と、

弾性を有する素材で形成され主中空体と厚さの異なる適宜数の副中空体と、連通管とから成るとともに、主中空体に外部と連通する連

通管を設けたクッション体を、底部成形モールド空間内に、連通管の先端部をモールドに設けた穴にはめ込んだ状態で位置させ、底部を形成した後、履物底部より外に出ている連通管の先端に弁を取付けることを特徴とするクッション体を有する履物の製造方法。

3 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

この発明は、履物の底部、詳細には靴の中間底(ミッドソール)に設ける中空のクッション体、および中間底にクッション体を有する履物、および中間底にクッション体を有する履物の製造方法に関する。

(従来の技術)

近年、靴等の履物の履き心地の向上目的や、歩行時の衝撃を和らげる為、履物の底部、特に踵部に中間底の素材とは別個のクッション体を設けることが行なわれている。

従来のクッション体(17)は、主に硬質合成樹脂製の中空体から成り、その形状も平面形

状が長方形で長さ方向の真ん中が膨らんだ枕形状の中空体が多く使用されていることが知られている(第13図参照)。

また、従来の中間底に中空体を有する履物は、ほとんど、この中間底の踵部の中央部に位置する構成であった。

そして、このような中間底に、中間底の素材とは別個の素材から成る中空体のようなクッション体を中間底に設ける履物の製造方法としては、この中空体を射出成形のモールド内に位置させ、中間底の素材を射出することにより、中間底に中空体を固定する履物の製造方法、あるいは中間底に中空体を固定した後、中空体から中間底上面(靴内面)あるいは中間底側面に連通する連通孔を明けて設ける履物の製造方法は知られていた。

(この発明が解決しようとする課題)

しかし、クッション体について、クッション体(17)が、平面形状が長方形であるような中空体で、長手方向真ん中が膨らんでいる形

この発明は、適度のクッション性を有し、履き心地が良く疲れない履物、およびそのような履物を、簡単に製造できる履物の製造方法を得ることを目的とする。

(課題を解決する為の手段)

この目的を達成する為に、この発明は、履物のクッション体において、弾性を有する素材で形成される主中空体と、弾性を有する素材で形成され主中空体と厚さの異なる適宜数の副中空体とから成り、主中空体に外部と連通する連通管を設けた構成とする。

また、クッション体を有する履物の構成を、弾性を有する素材で形成される主中空体と、弾性を有する素材で形成され主中空体と厚さの異なる適宜数の副中空体とから成り、主中空体に外部と連通する連通管を設けたクッション体を底部に有して成る。

さらに、クッション体を有する履物の製造方法を、弾性を有する素材で形成される主中空体と、弾性を有する素材で形成され主中空

体であると、その膨らんだところのみクッション性が強くなってアンバランスとなり、履き心地が良くない問題点があった。

また、このようなクッション体(17)を中間底に有する履物は、最も踵部に歩行時の衝撃圧力がかかるため、中空体を踵部、それも踵部の中央部にのみ設ける構成であったが、この場合もそこだけがクッション性が効きすぎて、不相応な反発力により、かえって疲れやすいという問題点があった。

さらに、このクッション体(17)を中間底に設ける履物の製造方法は、射出成形のモールド内に、中空体を位置させ、中間底素材を射出し固めて、中空体を内に固定して構成していた。さらに、この中空体のクッション性を向上させるため、閉鎖空間である中空体と外部とを連通させる為、中間底側面あるいは中間底上面から、中空体までの連通孔を穿設する工程を加えて成る履物の製造方法も公知であった。

体と厚さの異なる適宜数の副中空体とから成るとともに、主中空体に外部と連通する連通管を設けたクッション体を、底部成形モールド空間内に、連通管の先端部をモールドに設けた穴にはめ込んだ状態で位置させ、底部を形成した後、履物底部より外に出ている連通管の先端に弁を取付ける構成とする。

(作用)

履物の底部に設けるクッション体を、主中空体と、厚さの異なる適宜数の副中空体とを有する構成としたので、足の部分によって、例えば踵部と不踏部によって、異なるクッション性を得られる。

また、主中空体に外部との連通管を設け、主中空体を履物の底部に固定する場合に、この連通管を外部に突出させているので、弁の取り付け等、履物の製造作業が非常に楽に行える。

(実施例)

この発明の実施例を第1図乃至第12図に

表す図面に基づいて説明する。

(1)はクッション体である。クッション体(1)は、弾性を有する素材、例えば軟質合成樹脂等で一体成形的に全体を形成する。

クッション体(1)は、主中空体(2)と、副中空体(3)と、連通管(4)とから成り、主中空体(2)を履物の踵部に位置するように後部に設け、副中空体(3)は、2個履物の不踏部に位置するように主中空体(2)の前部に左右大きさを違えて形成する。

主中空体(2)の形状は、後半分の幅、面積を広く形成し、前半分はそれよりやや狭く形成する。主中空体(2)の厚さは、履物の種類や、底部の厚さ等で異なるが、この実施例では約15mmである。

2個の副中空体(3)a、(3)bは、主中空体(2)の前方左右に連続するが、履物の内側となる箇所に位置する内側副中空体(3)aの長さを、履物の外側となる箇所に位置する外側副中空体(3)bより長く、また大きさもやや大きく

間底上面に突出するような構成としてもよい。

クッション体(1)は、履物の中間底に埋設された後、中間底より外部に出ている連通管(4)の先端部分を適宜切断し、その開口部に、空気弁(5)を取付ける。

空気弁(5)は、硬質合成樹脂等の素材から成り、挿入部(6)と、連通孔(9)を有する外板(7)と、挿入部(6)内で自由に移動自在な弁玉(8)とから成る。挿入部(6)は、連通管(4)の内径に嵌合可能な円管とし、一端に外板(7)を設け、他端を挿入側とし、この端面は連通孔(10)を設けた閉鎖端とする。弁玉(8)は、挿入部(6)の内径より、やや小さい球であり、挿入部(6)内で移動自在である。外板(7)は、挿入部(6)の径より大きく形成する。外板(7)の連通孔(9)および挿入部(6)の連通孔(10)の径は弁玉(8)によって閉鎖可能な大きさであればよい。

次にクッション体(1)を有する履物(11)について説明する。

クッション体(1)を有する履物(11)は、上記

形成する。また、内側副中空体(3)aは、主中空体(2)の前方内側側部に連続し、外側副中空体(3)bは、主中空体(2)の前部に連続するが、内部空間は、この実施例では連通させずに、各々独立した閉鎖空間を有する中空体である。他の実施例として、この主中空体(2)と、副中空体(3)a、(3)bは連通した空間に形成してもよく、また副中空体(3)の数も、形状、大きさの異なる1〜数個で構成しても良い。2個の副中空体(3)a、(3)bの厚さは、この実施例ではともに約10mmであるが、主中空体(2)の厚さより、やや薄ければよい。副中空体(3)と主中空体(2)は、底面をほぼ揃えるので上面は段差が出来る。

連通管(4)は、径が約9mm、長さが約40mm程度の直線状の円管から成り、主中空体(2)の側面で主中空体(2)の内部空間と連通し、円管が側方へ延伸する構成である。

連通管(4)の他の実施例として、連通管(4)の連続位置を主中空体(2)の上面とし、履物の中

のクッション体(1)を履物の中間底(12)のほぼ上下中間の位置に射出成形により埋設して構成する。

クッション体(1)は、主中空体(2)を踵部(13)に位置させ、内側副中空体(3)aを、履物(11)の内側の位置に、外側副中空体(3)b、連通管(4)を履物(11)の外側の位置に成るようにして、中間底(12)によってクッション体(1)の周囲が覆われるように設ける。副中空体(3)a、(3)bは主中空体(2)の前方に連続しているので、履物(11)の不踏部(14)の箇所に、副中空体(3)a、(3)bの上面を主中空体(2)より低くして設けられる。

クッション体(1)は左右の履物(11)で左右逆形状となり、連通管(4)は各々の履物(11)の外側に向かって横設される。

開口した連通管(4)の先端には、空気弁(5)を取付けてなる。

このように履物(11)は、踵部(13)に位置する主中空体(2)内の空気が、空気弁(5)を介して、

外部と連通しているの、歩行時に足により押圧された時は、瞬時のあと弁玉(8)によつて外板(7)の連通孔(9)が閉鎖され、クッション性が増す。また、次に足が離れた時は、弁玉(8)が連通孔(9)より離れるので、連通管(4)は開放され、主中空体(2)内の空気は外部と連通する。

次に、クッション体(1)を有する履物(11)の製造方法について説明する。

履物(11)の底部(中間底)(12)は、射出成形法により形成される。

クッション体(1)は、軟質合成樹脂等の素材で、一体に成型する。

このクッション体(1)を、履物底部成形用のモールド(金型)の空間内に、履物の踵部(13)に主中空体(2)を、不踏部(14)に副中空体(3)を位置させる。このときクッション体(1)の連通管(4)は、先端部をサイドモールド(15)側面に設けた連通管挿入穴(16)にはめ込んでいる状態である。サイドモールド(15)に設けた連通管挿入穴(16)は、連通管(4)の先端部がはめ

り、さらに連通管に弁が設けられているので歩行時の足への当たりが柔らかくなり、履き心地が向上し、長期間の使用でも疲れにくいという効果がある。

また、クッション体を有する履物の製造方法においては、クッション体の主中空体に連通管が設けられているので、底部に主中空体を射出成形により成形固定する場合に、連通管を履物の底部より外部に出して固定できるので、製造工程が非常に簡単になるという効果がある。

#### 4 図面の簡単な説明

第1図乃至第12図は、この発明の一実施例を示す。

第1図はクッション体の平面図、第2図は第1図A-A線断面図である。

第3図乃至第5図は、クッション体の連通管に嵌合する空気弁を示し、第3図は正面図、第4図は側面図、第5図は縦断面説明図である。

第6図は、クッション体に空気弁を嵌合した

込める程度の深さ、區であればよい。

次に、モールドの空間内へ、中間底(12)の溶融した素材をノズルより射出し、固化させることにより、クッション体(1)を、サイドモールド(15)の連通管挿入穴(16)にはめ込んでいた連通管(4)の先端部分を除いて、中間底(12)内に埋設させる。

次に、成形された中間底(12)の外側側面から突出している先端を、中間底(12)の側面に沿って切断する。切断され開口した連通管(4)に、空気弁(5)を挿入部(6)から挿入し、外板(7)を中間底(12)の外側側面に密着させるまで押圧挿入し、接着固定する。

この製造工程により、履物の底部は成形される。

#### 《発明の効果》

したがって、この発明のクッション体、およびクッション体を有する履物によれば、足の部分、例えば踵部と、不踏部というように、場所によりクッション体の厚さが変わってお

平面図である。

第7図乃至第12図は、クッション体を有する履物の製造方法を示す平面説明図であり、第7図はクッション体がモールドの中間底内に固定された状態を示し、第8図は中間底の側面から突出している連通管の先端部分を切断した後の状態を示し、第9図は、開口した連通管に空気弁を嵌合した状態を示す。

第10図は、履物の縦断面説明図である。

第11図は、サイドモールド間に、クッション体を位置させた状態の平面説明図、第12図はサイドモールドの側面図である。

第13図は、従来のクッション体の一つの斜視図である。

(1)……クッション体、

(2)……主中空体、

(3)……副中空体、

(3) a ……内側副中空体、

(3) b ……外側副中空体、

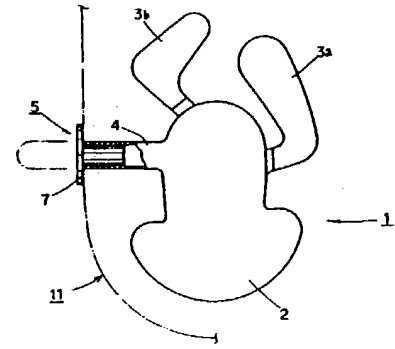
- (4)……連通管、
- (5)……空気弁
- (6)……挿入部、
- (7)……外板、
- (8)……弁玉、
- (9)……外板の連通孔、
- (10)……挿入部の連通孔、
- (11)……履物、
- (12)……中間底、
- (13)……踵部、
- (14)……不踏部、
- (15)……サイドモールド、
- (16)……サイドモールドの連通管挿入穴、
- (17)……従来のクッション体。

特許出願人                      アキレス株式会社

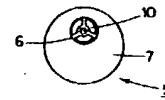
代理人弁理士                  安 原   正 之

同                                  安 原   正 義

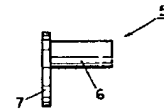
第 6 図



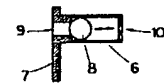
第 3 図



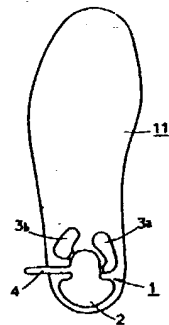
第 4 図



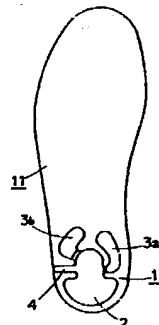
第 5 図



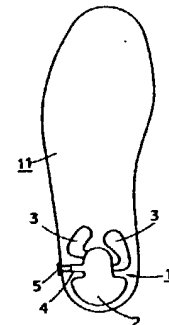
第 7 図



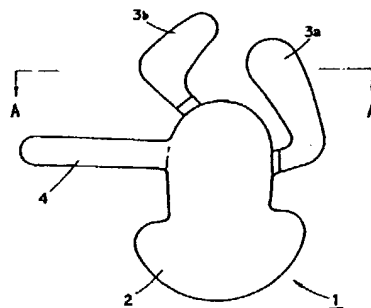
第 8 図



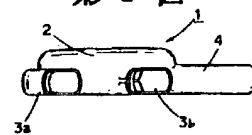
第 9 図



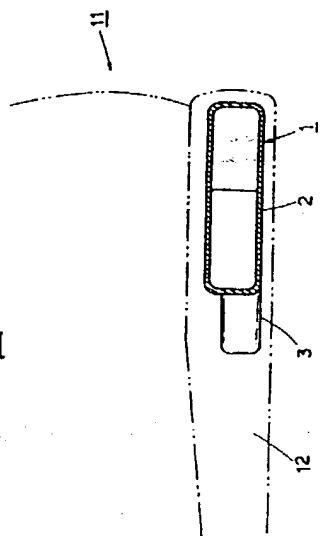
第 1 図



第 2 図



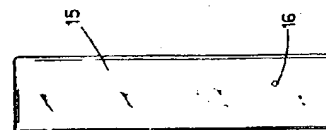
第10図



第13図



第12図



第11図

